

English Abstract of JP 60-090995 A

Hermetic Type Compressor

The invention relates to a hermetic type compressor having an improved structure of mounting a balancer and oil separation plate on a rotor. As shown in Figs. 3 and 4, pins 15 are arranged on the end of the rotor 3 so as to fix the horseshoe-shaped balancer 4 and the disk-shaped oil separation plate 7 at a specified interval. The pin 15 is a caulk pin. The pin 15 is formed from a large portion 15a for fixing the balancer 4 and a small portion 15b for fixing the oil separation plate 7.

⑫ 公開特許公報 (A)

昭60-90995

⑤ Int. Cl. 4

F 04 B 39/16
39/00

識別記号

1 0 6

庁内整理番号

6649-3H
6649-3H

④ 公開 昭和60年(1985)5月22日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 密閉形圧縮機

⑮ 特 願 昭58-198329

⑯ 出 願 昭58(1983)10月25日

⑰ 発 明 者 神 代 勝 利 富士市蓼原336 東京芝浦電気株式会社富士工場内

⑱ 出 願 人 株 式 会 社 東 芝 川崎市幸区堀川町72番地

⑲ 代 理 人 弁 理 士 則 近 憲 佑 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

密閉形圧縮機

2. 特許請求の範囲

(1) ロータの端部にピンを立設し、該ピンにより上記ロータの端部にバランサと油分離板とを所定間隙を隔てて固定したことを特徴とする密閉形圧縮機。

(2) 上記ピンがバランサと油分離板との間に所定間隙を保持させるためのスペーサを有する特許請求の範囲第1項記載の密閉形圧縮機。

(3) 上記スペーサがピンに一体成型された変形突出部である特許請求の範囲第2項記載の密閉形圧縮機。

(4) 上記スペーサがピン上に嵌装されたリングである特許請求の範囲第2項記載の密閉形圧縮機。

(5) 上記ピンの上端部が油分離板の上端面と同一に形成された特許請求の範囲第1項記載の密閉形圧縮機。

3. 発明の詳細な説明

[発明の技術分野]

本発明は密閉形圧縮機に係り、特にロータに対するバランサと油分離板との取付構造を改良した密閉形圧縮機に関する。

[発明の技術的背景とその問題点]

一般に、冷凍サイクル等に用いられる密閉形圧縮機は、第1図に示す如く、密閉ハウジング1内に圧縮機を駆動するモータ2を備え、このモータ2のロータ(回転子)3にはその回転バランスを取るためのバランサ4と、ロータ3に形成された通孔5を介して下部の圧縮機から上方へ送られる圧縮ガス中に多量に含まれる。油を分離して油が吐出管6より流出することを防止するための油分離板7とが設けられている。

しかしながら従来の密閉形圧縮機にあっては、上記バランサ4をロータの端部にピン11で固定する一方、上記油分離板7をロータ3のシャフト孔8に嵌合されたスリーブ9に固定するという取付構造が取られていた。このため、部品

点数が多くなり、コストアップを招いていた。

また、モータ2の小型化が要請されている密閉形圧縮機にあっては、シャフト孔8内にシャフト10が多く挿入される傾向があるため、第2図に示す如く、スリーブ9との干渉を避けるべくシャフト10の端部に小径部12を形成しなければならず、加工工数の増大を余儀なくされていた。

尚、図中13はモータ2の固定子、14、15はスリーブ9に油分離板7を止めるためのスナップリングと波形ワッシャである。

〔発明の目的〕

本発明は上記事情を考慮してなされたもので、バランサ及び油分離板を簡単かつ確実に取付けることができ、部品点数が少なく、コストダウンを図ることができる密閉形圧縮機を提供することを目的とする。

〔発明の概要〕

本発明はその目的を達成するために、ロータの端部にピンを立設し、該ピンにより上記ロータの端部にバランサと油分離板とを所定間隙を隔てて

そしてバランサ4及び油分離板7の取付けは、ピン15にバランサ4と油分離板7とを嵌合させ、そのピン15を軸方向から押圧してカシメ変形させることによってなされる。この場合、バランサ4と油分離板7との間のピン15上にはこれらバランサ4と油分離板7との間に所定間隙Sを形成させるためのスペーサ19が形成されるようにするが、実施例ではスペーサ19はピン15上にカシメ時に一体成型された変形彫出部20によって構成されている。

しかして、上記構成の密閉形圧縮機にあっては、ロータ3の端部にバランサ4と油分離板7とを同一のピン15で固定するようにしたので、取付けが容易でスリーブやスナップリング等が不要になり、部品点数を削減でき、またスリーブとの干渉を避けるための小径部の加工が不要になり、加工工数を減少でき、合わせてコストダウンを図ることができる。また、ロータ3を含む回転体の重量が減少するので回転体の振動を低減させることができる。

固定したものであり、部品点数の削減が図られている。

〔発明の実施例〕

以下に本発明の好適実施例を添付図面に基づいて詳述する。

第3図、第4図において、3は密閉形圧縮機のロータであり、その上端部には2本のピン15が立設され、このピン15によりロータ3の上端部には蹄形バランサ4と円板状の油分離板7とが所定間隙Sを隔てて固定されている。上記ピン15はカシメ加工が容易なカシメピンからなっており、第4図に示す如くピン上にはバランサ4を固定するための大径部15aと油分離板7を固定するための小径部15bとが段状に形成されている。上記バランサ4はロータ3の端部に配置され、油分離板7はロータ3の上端部を覆うべく上記バランサ4より上方へ離隔した位置に配置される。これらバランサ4及び油分離板7には上記ピン15に対応する部分にピン15を挿通させる孔17、18がそれぞれ形成されている。

〔発明の変形例〕

第5図はスペーサ19としてリング21を用いた変形例を示している。バランサ4と油分離板7との間のピン15上にリング21を嵌めるだけで、所定間隙Sを形成できるので、ピン15は先端部だけをカシメればよく、加工が容易になる。

更に第6図は油分離板7の孔18の周縁部にピン15の先端カシメ部22を収容する凹部23を形成した変形例を示しており、ピン15の上端部が油分離板7の上端面と同一に形成されている。

これによって、油分離板7の上面を通過する圧縮ガスの乱流の発生を防止して圧縮ガスの流れを円滑にし、もって油分離効果の向上を図ることができる。

尚、ピン15の本数は限定されず、またバランサ4及び油分離板7の固定はカシメに限定されるものではなく、ろう付け等によってピン15上に固定するようにしてもよい。

〔発明の効果〕

以上要するに本発明によれば次のごとき優れた

効果を得る。

(1) ロータの端部に立設したピンによりバランスと油分離板とを固定するようにしたので、バランス及び油分離板を簡単且つ確実に取付けることができる。

(2) また、スリーブ等が不要で部品点数の削減が図れると共に、スリーブとの干渉を避ける小径部の加工が不要で、加工工数の減少が図れ、コストダウンを図ることができる。

(3) 更に、スリーブ等の不要化によりロータを含む回転体の重量を軽減させることができ、回転体の振動低減を図ることができる。

4. 図面の簡単な説明

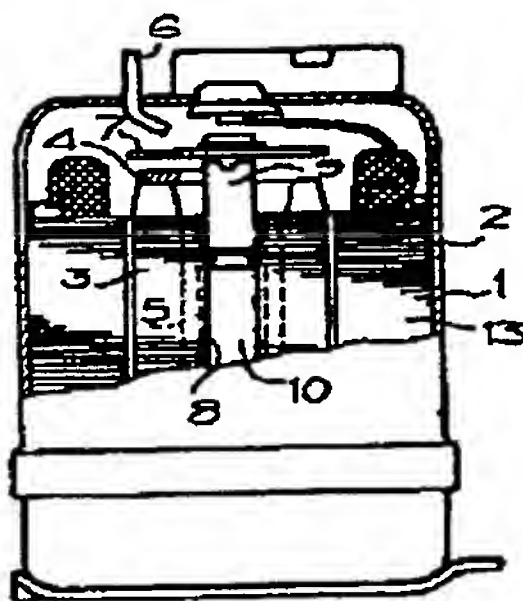
第1図は従来の密閉形圧縮機を示す断面図、第2図は同要部拡大断面図、第3図は本発明に係る密閉形圧縮機の一実施例を示す要部断面図、第4図は同分解斜視図、第5図及び第6図は本発明のそれぞれ異なった変形例を示す部分断面図である。

図中、3はロータ、4はバランス、7は油分

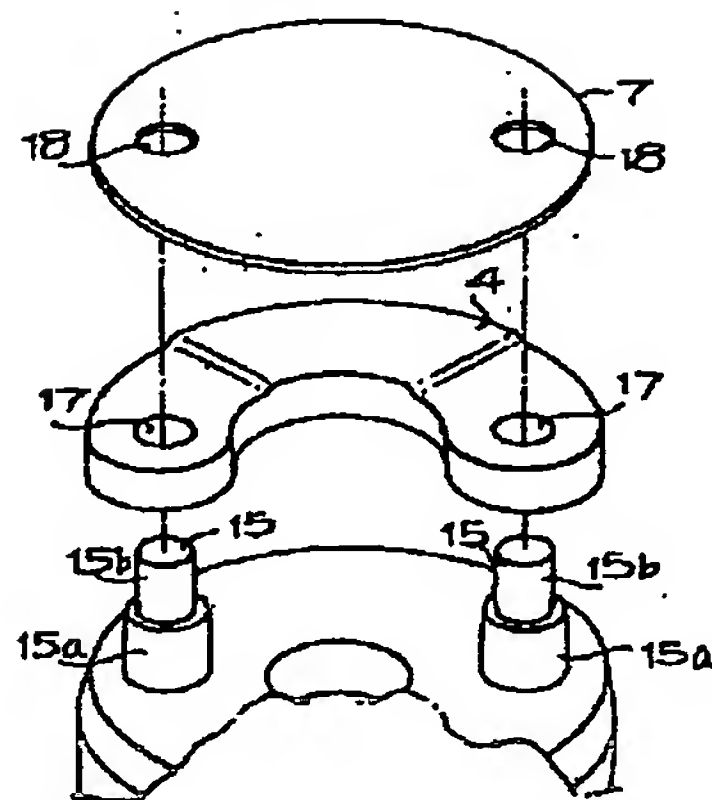
離板、15はピン、19はスペーサである。

代理人弁理士 則 近 憲 佑 (外1名)

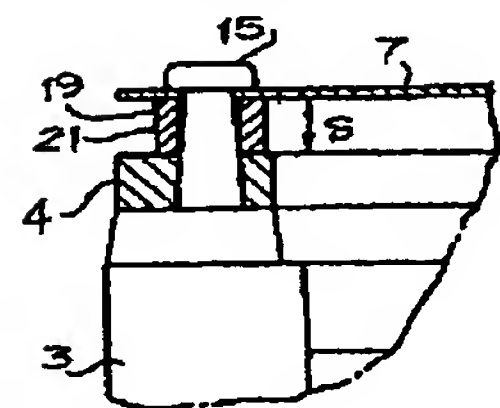
第1図



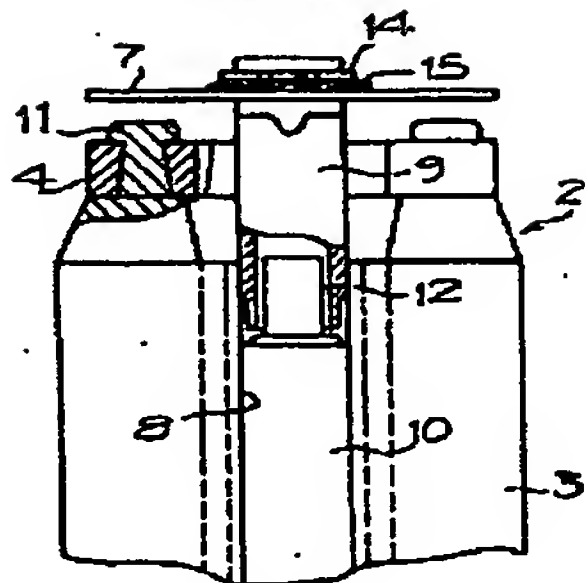
第4図



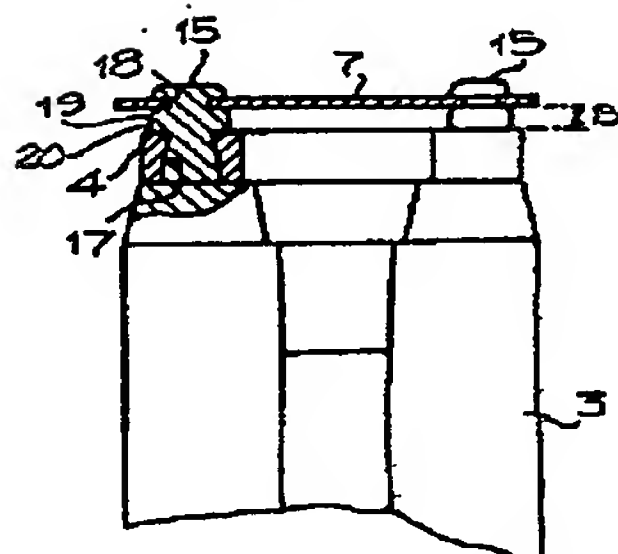
第5図



第2図



第3図



第6図

